

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

2/2/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

001753737

WPI Acc No: 1977-K0242Y/ 197745

Magnetic disc servo track production - with servo track produced on disc

surface by focussed and modulated laser beam

Patent Assignee: PHILIPS PATENTVERWALTUNG GMBH (PHIG)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Basic Patent:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 2616362	A	19771103				197745 B

Priority Applications (No Type Date): DE 2616362 A 19760414

Abstract (Basic): DE 2616362 A

A focussed laser signal is used to produce a servo track on magnetic disc or drum. A magnetic disc (1) is mounted on a spindle

(3)

that also carries a conventional disc (4) with a pick-up (5) providing

signals to a control unit (9). the disc is driven by a motor (2) and a

coupled pulse generator (6) outputs control signals.

The required servo track is burned on the disc by modulating

(7) a

laser beam that is focussed (8) onto the surface. The focussing may be

produced by electromagnetic or piezo-electric devices. The process is

synchronised by signals from the pulse generator via the control unit

Title Terms: MAGNETIC; DISC; SERVO; TRACK; PRODUCE; SERVO; TRACK; PRODUCE;

DISC; SURFACE; FOCUS; MODULATE; LASER; BEAM

Derwent Class: T03

International Patent Class (Additional): G11B-007/00; G11B-023/34

File Segment: EPI

51

Int. Cl. 2:

G 11 B 7/00

G 11 B 23/34

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 26 16 362 A 1

11

Offenlegungsschrift 26 16 362

21

Aktenzeichen:

P 26 16 362.2

22

Anmeldetag:

14. 4. 76

43

Offenlegungstag:

3. 11. 77

30

Unionspriorität:

22 33 31

54

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Herstellen optisch lesbarer Servospuren in der Magnetspeicherschicht von Datenträgern

71

Anmelder:

Philips Patentverwaltung GmbH, 2000 Hamburg

72

Erfinder:

Krüger, Johann, Ing.(grad.), 2085 Quickborn; Walther, G.L., Woerden (Niederlande)

DT 26 16 362 A 1

- 8 -
2616362

PATENTANSPRÜCHE:

- ① Vorrichtung zum Herstellen von optisch lesbaren Servospuren in der Magnetspeicherschicht von Datenträgern, dadurch gekennzeichnet, daß ein in Abhängigkeit von vorgegebenen Steuer- und Regelsignalen verschiebbarer, modulierbarer fokussierter Laserlichtstrahl über die Magnetspeicherschicht geführt wird und die gewünschten Servospuren einschreibt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei rotierender Magnetspeicherschicht des Datenträgers, z.B. einer Magnetplatte, eine konzentrisch dazu drehbare Referenzschicht vorgesehen ist, von der eine Taktfrequenz für die Steuer- und Regelsignale des Modulators und der Führung des Laserlichtstrahls abgeleitet wird.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß mit der rotierenden Speicherplatte ein Winkelschrittgeber gekuppelt ist, von dem ebenfalls Taktsignale für die Zähl- und Steuerelektronik abgeleitet werden.

PHD 76-067

709844/0119

PHILIPS PATENTVERWALTUNG GMBH, 2000 Hamburg 1, Steindamm 94

"Vorrichtung zum Herstellen optisch lesbarer Servospuren
in der Magnetspeicherschicht von Datenträgern"

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Herstellen
optisch lesbarer Servospuren in der Magnetspeicherschicht
von Datenträgern.

Es ist bekannt, daß mit einem fokussierten Laserstrahl
Material verdampft werden kann und daß auf diese Weise in
dünne Schichten Information geschrieben werden kann. Es
sind auch Verfahren bekannt, bei denen zum Zweck optischer

Datenspeicherung mit einem Laserstrahl Löcher oder Striche in eine rotierende Platte geschrieben oder gebrannt werden können.

Aufgabe der Erfindung ist es, magnetische Datenträger, wie z.B. Magnetplatte, Magnettrommel oder Magnetband, mit optisch lesbaren Servospuren und Spurkennungen zu versehen.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß ein in Abhängigkeit von vorgegebenen Steuer- und Regelsignalen verschiebbarer, modulierbarer fokussierter Laserlichtstrahl über die Magnetspeicherschicht geführt wird und die gewünschten Servospuren einschreibt.

Die Servospuren können auch nachträglich in handelsübliche, gegebenenfalls schon mit Datenspuren versehene Datenträger eingeschrieben werden. Die Servospuren belegen keine zusätzliche Speicherfläche, da sie in den ohnehin erforderlichen Zwischenraum zwischen zwei magnetischen Datenspuren eingebrannt werden. Die Lage der Datenspuren ist dadurch unlöschar fixiert.

Da die Servospuren in einem von der Herstellung des Datenträgers (Speicherplatte) separaten und flexiblen Verfahren erzeugt werden, ist es ohne weiteres möglich, diese auch für Anwendungen geringeren Volumens individuellen Bedürfnissen anzupassen.

Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel dar. Der zu bearbeitende Datenträger, im Ausführungsbeispiel eine rotierende Magnetplatte 1, wird auf eine durch einen regelbaren Motor 2 angetriebene Spindel 3 montiert. Die Spindel trägt außerdem eine Referenz-Magnetplatte 4, von der während des Bearbeitungsvorganges auf konventionelle Weise mit einem Schreib-Lesekopf 5 Taktsignale abgenommen werden können. Weiterhin ist die Spindel 3 mit einem optischen Winkelschrittgeber 6 verbunden, der zusätzliche Taktsignale liefert.

Der zum Einbrennen der Servospuren benutzte Laserstrahl La durchläuft einen elektrooptischen oder akustooptischen Modulator 7, z.B. einen elektronisch gesteuerten Lichtverschuß oder einen digitalen Lichtablenker, bei dem in der einen Ablenkrichtung die Energie des Laserstrahls stark vermindert wird, und wird mit weiteren optischen Mitteln, z.B. einem Linsensystem 8 auf die Oberfläche der Platte 1 fokussiert, und zwar so, daß der Fokus F in radialer Richtung schrittweise oder kontinuierlich über den zu bearbeitenden Bereich der Magnetspeicherplatte verschoben werden kann.

Mit Hilfe einer programmierbaren Zähl- und Steuerelektronik 9, 10, die durch die Taktsignale synchronisiert wird, wird einerseits der Modulator 7 angesteuert und andererseits der Fokus F z.B. schrittweise verschoben. Diese Verschiebung der Fokussieroptik 8 kann mit elektromagnetischen oder piezoelektrischen Mitteln erfolgen. Auf diese Weise können in der Magnet-

- 4 -
5

2616362

schicht der Magnetspeicherplatte 1 Löcher, Striche und/oder
Linien erzeugt werden, die die gewünschten optisch lesbaren
Servospuren darstellen.

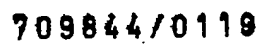
PATENTANSPRÜCHE:

PHD 76-067

709844/0119

6
L ers ite

26 15 362
G 11 B 7/00
14. April 1976
3. November 1977



D76-067